

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-003153  
(43)Date of publication of application : 09.01.1996

---

(51)Int.Cl.

C07D303/38  
A61K 7/075  
A61K 7/50  
B01F 17/32  
C08G 65/32

---

(21)Application number : 07-095368

(71)Applicant : SANDOZ AG

(22)Date of filing : 20.04.1995

(72)Inventor : CAZZANIGA UMBERTO

---

(30)Priority

Priority number : 94 9407778 Priority date : 20.04.1994 Priority country : GB

---

## (54) ORGANIC COMPOUND AND ITS APPLICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a new compound useful as a detergent and an emulsifier, and to provide a method for its application.

CONSTITUTION: A compound expressed by the formula  $RO(PO)m(EO)nCH_2COOR_1$  [(m)=1-4; (n)=2-20; R is an 8-18C alkyl or an 8-18C alkenyl; PO is propylene oxide; EO is ethylene oxide; R1 is selected from H, an 8-18C alkyl, a cation and an ammonium group].

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-3153

(43)公開日 平成8年(1996)1月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
C 0 7 D 303/38  
A 6 1 K 7/075  
7/50  
B 0 1 F 17/32  
C 0 8 G 65/32

識別記号 庁内整理番号  
NQH

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平7-95368  
(22)出願日 平成7年(1995)4月20日  
(31)優先権主張番号 9407778:1  
(32)優先日 1994年4月20日  
(33)優先権主張国 イギリス(GB)

(71)出願人 390032997  
サンド・アクチエンゲゼルシャフト  
SANDOZ AKTIENGESELL  
SCHAFT  
スイス国シーエイチ-4002バーゼル・リヒ  
トシュトラーセ35  
(72)発明者 ウンベルト カツツアニーガ  
イタリア国, 24010 ポンテラニーカ/ビ  
ジ, ピア ロンガーリ 8  
(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外2名)

(54)【発明の名称】 有機化合物及びその使用

(57)【要約】

【目的】 洗剤及び乳化剤として有用な新規な化合物及びその使用方法を提供する。

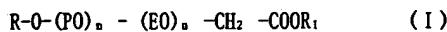
【構成】 式(I) :

$$R-O-(PO)_m-(EO)_n-CH_2-COOR_1 \quad (I)$$
  
(式中、mは1~4であり、nは2~20であり、Rは  
 $C_8 \sim C_{18}$ アルキル又は $C_8 \sim C_{18}$ アルケニルであり、  
POはプロピレンオキシドであり、EOはエチレンオキシドであり、  
R<sub>1</sub>は水素、 $C_8 \sim C_{18}$ アルキル、カチオン及びアンモニウム基から選択される)で表わされる化合物。

1

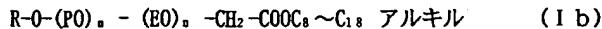
## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】 式 (I) :

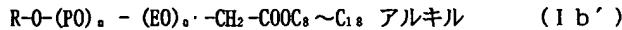


(式中、mは1~4であり、

nは2~20であり、

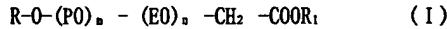
RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであ\*

(式中、R、PO、EO、m及びnは請求項1に定義した通りである)で表わされる請求項1記載の化合物。※



(式中、R、PO、EO及びmは請求項1に定義した通りであり、n'は7~11である)で表わされる請求項2記載の化合物。

## 【請求項4】 式 (I) :



(式中、mは1~4であり、

nは2~20であり、

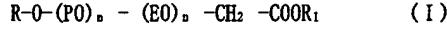
RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、

POはプロピレンオキシドであり、

EOはエチレンオキシドであり、

R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン及びアンモニウム基から選択される)で表わされる化合物を含んでなる洗剤。【請求項5】 RがC<sub>10</sub>~C<sub>14</sub>アルキルであり、nが5~7である式 (I) で表わされる化合物を含む請求項4記載の洗剤。

## 【請求項6】 式 (I) :



(式中、mは1~4であり、

nは2~20であり、

RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、

POはプロピレンオキシドであり、

EOはエチレンオキシドであり、

R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン及びアンモニウム基から選択される)で表わされる化合物を含んでなる乳化剤。【請求項7】 RがC<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>アルキルであり、nが10~14である式 (I) で表わされる化合物を含む請求項6記載の乳化剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、種々の応用、例えば、化粧品組成物、特にスキンケア組成物及びまたパーソナルケア製品の皮膚軟化剤(エモリエント)として有用な界面活性剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 上記のようなパーソナルケア製品には、シャンプー、バスフォーム及びバスシャワーが含まれ、

\*り、

POはプロピレンオキシドであり、

EOはエチレンオキシドであり、

R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン及びアンモニウム基から選択される)で表わされる化合物。

## 【請求項2】 式 (I b) :

## ※【請求項3】 式 (I b') :



この場合ラウリルエーテル硫酸エステル(LES)が石鹼として用いられている。

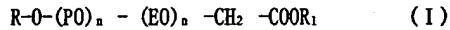
## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ラウリルエーテル硫酸エステルは刺激性を有している。この刺激性は、LESと一緒に、それ自体刺激物でありまたLESと一緒に刺激性を何れかの成分単独のものよりも低く低下するベタイン類を使用することによって低下する。更に、ベタイン類は軟化剤として作用する。またベタイン類は幾つかの欠点、例えば、反応塩の存在、望ましくない副生成物及び細かな石灰分散粉末の起り得る存在を示す。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 これらの欠点はベタインの代わりに下記式 (I) で表わされる新規な化合物を使用することによって軽減することができる見出された。

## 【0005】 本発明に従えば、式 (I) :

30 (式中、mは1~4であり、nは2~20(好ましくは3~20)であり、RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、POはプロピレンオキシドであり、R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン(例えば、Na<sup>+</sup>又はK<sup>+</sup>のようなアルカリ金属カチオン)及びアンモニウム基(例えば、酸とトリエタノールアミン又はモノエタノールアミンとの反応から誘導されるもの)から選択される)で表わされる化合物が提供される。40 【0006】 式 (I)において、好ましくはR<sub>1</sub>はR<sub>1</sub>'(R<sub>1</sub>'は水素、カリウム、ナトリウム、リチウム、トリエタノールアンモニウム、モノエタノールアンモニウム及びC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキルから選択される)である。

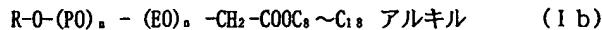
【0007】 好ましくはmは1、2又は3であり、更に好ましくは1又は2である。好ましくはnは5~11であり、更に好ましくは7~11であり、最も好ましくは7である。

50 【0008】 式 (I) で表わされる化合物はほぼ全体的に生物分解性、非刺激性及び非毒性であることが見出された。更に、式 (I) で表わされる化合物は、配合が容

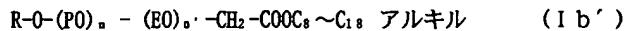
3

易な液体状で使用することができる。

【0009】特に、存在するEOの量が多くなるほど、式(I)で表わされる化合物は刺激性が少なくなることが見出された。特に、nが7~11であるEOレベルは\*

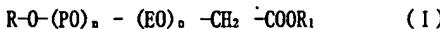


(式中、R、PO、EO、m及びnは上記に定義した通りである)で表わされるものである。



(式中、R、PO、EO及びmは上記に定義した通りであり、n'は7~11である)で表わされるものである。

【0012】本発明に従えば、更に式(I)：

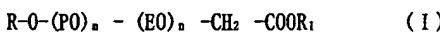


(式中、mは1~4であり、nは2~20(好ましくは3~20)であり、RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、POはプロピレンオキシドであり、EOはエチレンオキシドであり、R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン(例えば、Na<sup>+</sup>又はK<sup>+</sup>のようなアルカリ金属カチオン)及びアンモニウム基(例えば、酸とトリエタノールアミン又はモノエタノールアミンとの反応から誘導されるもの)から選択される)で表わされる化合物を洗剤として使用する、洗剤組成物及びその製造方法が提供される。

【0013】洗剤として使用するとき、式(I)で表わされる化合物に於いて、好ましくはRはC<sub>8</sub>アルキル又はC<sub>10</sub>~C<sub>14</sub>アルキルであり、nは5~7である。

【0014】式(I)で表わされる化合物を洗剤として使用する場合、これらは化粧品用のクリーム又は乳液中に配合することができる。

【0015】本発明に従えば、更にまた式(I)：



(式中、mは1~4であり、nは2~20(好ましくは3~20)であり、RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、POはプロピレンオキシドであり、EOはエチレンオキシドであり、R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン(例えば、Na<sup>+</sup>又はK<sup>+</sup>のようなアルカリ金属カチオン)及びアンモニウム基(例えば、酸とトリエタノールアミン又はモノエタノールアミンとの反応から誘導されるもの)から選択される)で表わされる化合物を乳化剤として使用する、エマルジョン及びその製造方法が提供される。

【0016】好ましくは、RがC<sub>16</sub>~C<sub>18</sub>アルキルであり、nが10~14である式(I)で表わされる化合物が良好な乳化剤である。

【0017】このような乳化剤は化粧品エマルジョンで、更に特に水中油滴型及び油中水滴型用のエマルジョンで、そしてエマルジョン重合用乳化剤として有用である。これらはまた金属穿孔及び切削油として使用することもできる。

【0018】式(I)で表わされる化合物は、式(II)

4

\*この興味ある効果を示す。

【0010】好ましい本発明に係る化合物は式(Ib)：



※【0011】好ましい式(Ib)で表わされる化合物は式(Ib')：

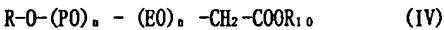


10 Cl-CH<sub>2</sub>-COOR<sub>10</sub> (II)

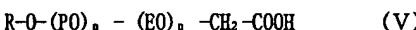
(式中、R<sub>10</sub>はNa<sup>+</sup>又はK<sup>+</sup>である)で表わされる化合物1モルを、式(III)：



(式中、R、PO、EO、R<sub>10</sub>、m及びnは前記の通りである)で表わされる化合物1モルと反応させて、式(IV)：



(式中、R、PO、EO、R<sub>10</sub>、m及びnは前記の通りである)で表わされる生成物を形成させ、次いでH<sub>2</sub>S O<sub>4</sub>と反応させて式(V)：



(式中、R、PO、EO、R<sub>10</sub>、m及びnは前記の通りである)で表わされる化合物を形成させることによって製造することができる。

【0019】式(I)で表わされる化合物に於いてR<sub>1</sub>が水素及びC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル以外のものである場合、式(V)で表わされる化合物は式(VI)：



(式中、R<sub>11</sub>はカチオン又はアンモニウム基である)で表わされる化合物と反応させることができる。

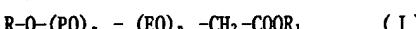
【0020】式(I)で表わされる化合物に於いてR<sub>1</sub>がC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキルである場合、式(V)で表わされる化合物のエステル化は、高温(例えば、150~170℃)で適当なアルカノールで、又は40~50℃でリバーゼのようなバイオ触媒で行うことができる。

【0021】式(I)で表わされる化合物に於いてnが7~11である場合、非常に高いカルボキシル化度(即ち、9.0~9.5%)を得ることができる。

【0022】更に本発明により、

40 i) ラウリルエーテル硫酸エステル(以下、LESと定義する)及び

ii) 式(I)：



(式中、mは1~4であり、nは2~20(好ましくは3~20)であり、RはC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル又はC<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルケニルであり、POはプロピレンオキシドであり、EOはエチレンオキシドであり、R<sub>1</sub>は水素、C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>アルキル、カチオン(例えば、Na<sup>+</sup>又はK<sup>+</sup>のようなアルカリ金属カチオン)及びアンモニウム基(例えば、酸とトリエタノールアミン又はモノエタノールア

5  
ミンとの反応から誘導されるもの)から選択される)で表わされる化合物からなる組成物が提供される。

【0023】好ましくは、このような組成物中に存在する式(I)で表わされる化合物の量は、存在するLESの重量基準で20~40%である。

【0024】式(I)で表わされる化合物は、界面活性剤として有用であり、織物、革、紙、ラッカー、パーソナルケア製品、例えば、洗面用化粧品、美容化粧品等及びゴム工業に於ける乳化剤、分散剤、滑剤、潤滑剤、平滑化剤、軟化剤等として適している。例えば、これらは織物の処理及び仕上に於ける潤滑剤、軟化剤又は滑剤として並びに(炭化水素、高級アルコール、油、脂肪、ワックス及び樹脂のような)水に不溶性の液体又は固体物質をクリーム状エマルジョン、透明溶液又は微細で安定な分散液に変えるために使用することができる。

【0025】更に、式(I)で表わされる化合物は、下記の用途:

- a) DDT、2, 4-D等のような殺虫組成物及び農業用スプレー用の乳化剤、
- b) 石油製品、水圧液体、潤滑油、切削油及びグリースへの添加剤、
- c) 親水性フィルム形成性コロイドからなる塗料組成物で使用するための塗装助剤、
- d) 例えば、写真工業に於ける接着テープの接着層中の粘着付与剤、
- e) 広範囲の種々の食品中の発泡剤、乳化剤及び軟化剤、
- f) エマルジョン重合用の乳化剤、そして
- g) ポリマー基体又はラッカー、塗料等に適用されるUV吸収剤、酸化防止剤、難燃剤用の可溶化剤の何れとしても有用である。

【0026】本発明の化合物は、スキンケア組成物、例えば、スキンクリーム、ローション等中の基本的な皮膚軟化成分として特に有用である。これらを含有せることは、スキンケア組成物の潤い付与(moisturization)及びコンディショニング性のみならず触感性も同様に向上させる機能を果たす。このようなスキンケア組成物には、式(I)で表わされる化合物が通常0.5~1.5重量%、好ましくは1~1.3重量%、更に好ましくは1.5~1.2重量%含有されている。式(I)で表わされる化合物は好ましくは、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル及び同様の化合物のような従来の脂肪酸エステル皮膚軟化剤を全部置き換えて、単独の皮膚軟化剤として使用される。また、式(I)で表わされる化合物は従来の脂肪酸エステルと一緒に使用することができ、それによって使用するために必要な従来の脂肪酸エステル皮膚軟化剤の量を減少させることができる。

【0027】このスキンケア組成物には、このような組成物中に一般的に存在しているその他の成分が含有され

ていてもよい。例えば、この組成物を安定化させ、化粧品として受容できる粘度を与えることを助けるために脂肪アルコールを使用することができる。一般に、C<sub>11</sub>~C<sub>22</sub>の実質的に飽和のアルカノールが使用される。適当な脂肪アルコールの典型的な例はセチルアルコール及びステアリルアルコールである。

【0028】乳化剤も使用することができ、これは、カチオン性、例えばジメチルジステアリルアンモニウムクロリドのような第四級アンモニウム化合物、ベタイン又はスルホベタインのような両性及びポリエチレングリコールモノステアレートのようなノニオンであってよい。

【0029】スキンケア組成物の滑らかさを改良するために、一般的に滑剤が使用される。これはジメチルポリシロキサン若しくはその他の従来のポリシロキサンのようなシリコーン又は米糠油であってよい。

【0030】所望により、潤滑剤をスキンケア組成物中に存在させてもよい。使用することができる典型的な潤滑剤にはプロピレングリコール及びポリエチレングリコールが含まれる。

【0031】含有せし水又は水性ビヒクルの量は最終製品の所望の粘稠度に依存する。配合物例えば、粘稠液体若しくはローション、半液体粘稠クリーム又はペースト中に存在する水の量は変化させることができる。

【0032】スキンケア組成物は一般に、1.5~1.0重量%、好ましくは2~8.5重量%の脂肪アルコール、1.5~1.2重量%、好ましくは2~1.0重量%の乳化剤及び0.75~5.0重量%、好ましくは1~3.5重量%の滑剤からなっている。

【0033】スキンケア組成物に典型的に使用されるその他の従来の添加剤を用いることができる。臭いを隠し、化粧品的魅力を与える芳香油を使用することができる。所望により組成物を着色するために非毒性で相溶性の染料を使用してもよい。メチルパラベン、プロピルパラベン及びその他のような防腐剤を使用してもよい。

【0034】更に、特定の用途に適合させたスキンケア組成物を得るためにその他の成分を有利に使用することができる。例えば、オクチルジメチルパラアミノ安息香酸のような日焼け止め添加剤を使用することができる。皮膚保護を与えるために、酸化亜鉛等のような皮膚保護剤を使用することができる。薬剤としてメタノールのような精油を使用することができる。

【0035】

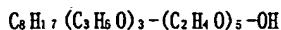
【発明の効果】本発明のスキンケア組成物は良好な粘稠度を示し、皮膚に一様にかかり、急速に吸収され、急速に乾燥して、皮膚を柔らかく滑らかな外観にする。適用した場合には、触ったときの油状又はグリース状の感触が無く、良好な感触性を有する。

【0036】

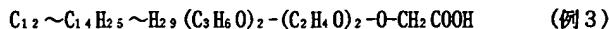
【実施例】下記の例は本発明を例示し、以下の例に於いて部は全て重量部である。

例1

構造式：



で表わされる出発物質711部を、サーモクライオスタット (thermocryostat) に接続した冷却ジャケットを備え、攪拌機を取り付けた反応器の中に入れる。連続的に攪拌し30℃で始めて、モノクロロ酢酸ナトリウム174.8部及び苛性ソーダ60部を小量ずつ交互に添加した。温度は約50℃に維持しなくてはならないが、添加の終わり(3~4時間後)にのみ温度を\*10

【0038】応用例1

金属加工(切削及び穿孔)用に、下記の組成物を自動乳※

|  |        |
|--|--------|
| 石油留出物 (d = 0.85及び粘度 = 1.2 E)                                   | 36.44% |
| $C_{16} \sim C_{18}H_{33} \sim H_3, (C_3H_6O)_{10}-O-CH_2COOH$ | 2.62%  |
| 例1の化合物   | 1.54%  |
| ホウ酸エーテル  | 31.20% |
| 脂肪酸のアルキロールアミド  | 16.70% |
| 2-ブタノール  | 4.20%  |
| 水  | 7.30%  |

【0039】応用例2

電子部品の銅を黒色化するための溶液は下記の組成を有☆

|                  |       |
|------------------|-------|
| 亜塩素酸ナトリウム溶液(31%) | 44.1% |
| 水酸化ナトリウム溶液(30%)  | 12.5% |
| 例2の化合物           | 0.2%  |
| 水                | 43.2% |

銅を彫刻するための溶液は下記の組成を有する。

|              |       |
|--------------|-------|
| 98%硫酸        | 10.9% |
| 過酸化水素(111体積) | 10.0% |
| 例2の化合物       | 0.5%  |
| 水            | 78.6% |

【0040】応用例3

☆☆織物用の脱脂洗剤は下記の組成を有する。

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| d-リモネン                    | 28.0% |
| 例1の化合物                    | 6.7%  |
| ポリエチレングリコール20ソルビタンm-ラウレート | 0.6%  |
| エトキシリ化オレイルアミン             | 4.9%  |
| プロピレングリコールメチルエーテル         | 11.8% |
| エトキシリ化第二級アルコール            | 9.0%  |
| 水                         | 39.0% |

【0041】応用例4

◇◇皿洗い機用アルカリ性洗剤は下記の組成を有する。

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 炭酸ナトリウム                      | 4.0%  |
| トリポリリン酸ナトリウム                 | 10.0% |
| メタケイ酸ナトリウム・5H <sub>2</sub> O | 10.0% |
| 次亜塩素酸ナトリウム溶液(12%活性塩素)        | 10.0% |
| 例3の化合物                       | 8.0%  |
| 水                            | 58.0% |

【0042】応用例5

ヨンは下記の組成を有する。

革製造の漬け浴に使用するための脱脂マイクロエマルジ 50

| 9                         | 10    |
|---------------------------|-------|
| 例1の化合物                    | 11.0% |
| d-リモネン                    | 33.0% |
| ポリエチレングリコール20ソルビタンm-ラウレート | 1.0%  |
| エトキシル化オレイルアミン             | 8.0%  |
| プロピレングリコールメチルエーテル         | 3.0%  |
| 水                         | 44.0% |

## 【0043】応用例6

r) は下記の組成を有する。

## 革製造の薄皮用付脂液 (fattening liquo)

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 例4の化合物             | 6.5%  |
| エトキシル化セチルオレイルアルコール | 10.0% |
| 大豆レシチン             | 30.0% |
| オレイン石鹼             | 11.0% |
| ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム | 10.0% |
| 2-ブトキシエタノール        | 10.0% |
| 防腐剤                | 0.2%  |
| 水                  | 22.3% |